# Flash Notes

## Forensic | firearm

المقدمة بتاعه امبارح قولنا لازم إن أي cartridge في الدنيا لازم يبقي اللي هو الدايرة اللي بيسموها ال percussion cap لإنها فعلا cap دي capsule تحتوي علي past معجون يحتوي علي تلت حاجات هنقولهم النهاردة بالتفصيل تلت حاجات : powder marks يحتك ببعض يشعل مادة اسمها highly inflamed substance في وجود غاز يساعد علي الاشتعال اللي هو الاكسجين في وجود مادة تساعد علي الاشتعال اسمها kcl مادة oxygen donor تطلع حاجة اسمها passpark أول ما ادوس علي الزناد بال sticker ده تطلع حاجة اسمها spark الشرارة، الشرارة تحرق حاجة اسمها البارود، البارود القديم الخايب بتاع زمان ده اسمه black powder حجمه 300 أما البارود الجديد حجمه 900 هي دي اللي توصل لمسافات بعيدة .
فيه نوع تاني يطلع shots لو سيبنا الوضع ده زي ماهو هنلاقي البارود ده يطلع gases لكن ال gases ممكن تفقدها مابين هذه ال shots وتفقد إلي الخارج عشان كده النوع ده بتاع ال sporting gun لازم احط فيه بتاعه محشوره كده اسمها بالعربي الحشار الداخلي بالانجليزي ال internal wad **ليه؟** to act as a pistol ، ايه هو ال pistol ده؟ بتاعه الحقنه اللي بيزق ولو سيبت ده زي ماهو كده وقلبتها تروح واقعه في الشارع عشان كده نحط الحشار الخارجي قرص كرتون رفيع كده اسمه ال external wad **ليه؟** to keep the shots in place .

فيه نوع تاني يطلع shots غير بندقية الصيد اللي هو بيسموه ghaffir gun تقريبا برضه بتطلع بس shots الفرق انه مش بيطلع gases . نفس السبيكة دي سبيكة النحاس علي النيكل وبالتالي معدن وبالتالي مش محتاج احط من بره external wad احط بس من فوق كماشة كده وخلاص .
يبقي هذا ال ghaffir gun يختلف عن ال sporting gun انه مفيهوش الexternal wad وال base بتاعته مصنوعة من ال brass الحتة دي مش بتيجي في الامتحان ده ليكوا انتوا عشان تفهموها إنما هي مبتجيش في امتحانات .

أي سلاح في الدنيا مكون من ماسورة اللي هيbarrel ، اللي هي إما ماسورة صغيرة في حالة المسدسات أو ماسورة كبيرة متر ونص في حالة البندقية بيسموها ال barrel والbarrel ليه فوهة أمامية من قدام كده بيسموها missiles ومقبض للسلاح اللي هو إما ال handle اللي بيمسكوه بيه أو يعلقوه علي كتفهم ، نمرة تلاتة الجزء بتاع ال action، ال trigger الزناد ده اللي بيدوس عليه والخزنة اللي هيmagazine طبعا التركيب ده عمر ما حد هيسألك فيه بس يهمني حاجة كده

### إن احنا بنقسم الأسلحة النارية بطريقتين :

1-أول تقسيمة دي تقسيمة فاشلة محدش بيستعملها دلوقتي، بيقسموها علي حسب ال of loader##:
يقولك كل الأسلحة النارية اللي في العالم يا إما muzzle loader يعني الزخيرة تعبأ من الأمام من ال missile يا أما bridge loader ، كل الأسلحة النارية القديمة muzzle loader لو تشوف الأفلام القديمة

VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

تشوفه بيحط الذخيرة من قدام كده والبارود يروح مدخلها بسيخ حديد وبعدين يروح ضارب طبعا دي طريقة فاشلة جدا وخايبة جدا كانت الرصاصة متمشيش كام متر وتروح واقعة علي الأرض ضعيفة جدا عشان تموت بيها لازم تحط المسدس في بوقه مثلا وتسد مناخيره عشان تضمن إنه يموت.
يعني طريقة الـ muzzle loader طريقة فاشلة يعني دي طريقة انتهت ده علي مستواك أنت لكن علي مستوي الكبار موجودة في الأر بي جيه الـ RBG بتاع الدبابات طبعا من قدام بس علي مستواكوا مفيش كل الأسلحة الموجودة bridge loader تعبأ من الخلف وأقوي بكتير .

2- التقسيمة التانية علي حسب وجود الـ rifling أيه يعني ده؟ يعني أنت لو مسكت المسدس أو البندقية وبصيت علي الـ muzzle الفوهة الأمامية، مش هتلاقيها smooth ناعمة لأ،ده أنت هتلاقي حاجة كده عاملة rifling يعني grooves & bridges<<running longitudinally all ways، يعني الـ grooves ماشية بطول السلاح ماشية بطريقة حلزونية دي يسموها rifling **طب دي فايدتها أيه؟**
عشان الرصاصة وهي خارجة متخرجش كده، تفضل تلف من الـ grooves ولما تخرج تعمل spinning move **يعني أيه ده؟** يعني تفضل تلف بسرعة رهيبة حول المحور بتاعها **أيه الحكمة؟** زي الشنيور بالظبط يعمل ايه؟ لما تعمل الحركة دي تتغلب علي المقاومة اللي قدامها مقاومة الـ air resistance وبالتالي تقطع مسافات بعيدة ومقاومة الـ gravity اللي بتشدها لتحت فلما تعمل الحركة دي تتغلب علي المقاومتين وبالتالي تقطع مسافات بعيدة وتبقي أقوي في الـ penetration تخترق بقوة زي الشنيور بالظبط وهو بيلف كده بيسموها حتي drilling effect تأثير الشينيور(مهمة) .

في أيه تاني يهمنا احنا في موضوع الطب الشرعي : موضوع الـ rifling ده الرصاصة وهي خارجة وماشية في ماسورة السلاح الـ rifling دي grooves تلف مع عقارب الساعة فيه شركات بتخليها عكس عقارب الساعة وفيه شركات تخليها 3 or 4 grooves وفيه شركات تانيه تعملها 5و6 وبالتالي كل الـ rifling marks تعلم علي الرصاصة وهي خارجة تلاقي علامات إما ماشية clock wise OR anti-clock wise وليها عدد معين وهكذا وبالتالي تساعدي في حاجة اسمها identification of weapon يعني لو طلعت رصاصة من الجثة لقيتي الـ rifling marks ماشية مع عقارب الساعة وجبتي سلاح المتهم المشتبه فيه ولقيتي اتجاه الـrifling بتاعته دي anti-clock wise يبقي مستحيل يكون السلاح ده هو اللي عامل ده ، ولقيتي الرصاصة عليها 3 grooves بينما السلاح اللي معاه ليه 6 grooves لأ يبقي مش هو السلاح .

اذا بتساعد في الـ identification of weapon وبالتالي التقسيمة الاساسية للاسلحة النارية يقسموها بالطريقة دي rifled weapon اللي فيها rifling marks يعني grooves والـ non-rifled اللي هي smooth يعني ببساطة شديدة المعلومة اللي مبتعرفهاش لاخر السنة معلومة تافهة جدا.

## 1- Rifled weapons:

كلمة rifled weapon ببساطة هي الاسلحة اللي بتطلع bullet اي سلاح يطلع bullet رصاصة كده يبقي ده سلاح rifled لان الرصاصة لازم تلف كده. اي سلاح يطلع shots زي بندقية الصيد لازم يكون non-rifled لازم يكون من جوه smooth مينفعش الـ shots وهي خارجة تفضل تلف لو لفت كده تفضل تخبط في بعضيها تفقد القوة بتاعتها وهي طالعة تروح واقعة علي الارض عشان كده الـ rifled هي الاسلحة اللي بتطلع bullet والـ non-rifled هي الاسلحة اللي بتطلع shots اللي هي الاسلحة الخرطوش .

باقي التقسيمة بقا بعد كده يقسموها يقسموا الـ rifled إلي short AND long
الـ short طبعا اللي هي المسدسات والـ long اللي هي البنادق (بندقية الخدمة)
الـ short rifled بعد كده يسموها pistol , revolver

## a- Revolver (non-automatic):

إيه الـ revolver ده؟ كانوا يفتحوا الخزنة خزنة يعني magazine جاية من مخازن بالعربي ويحط الرصاصة ويصوب ويطلع وتلف في الـmagazine يروح جاي الدور علي الرصاصة اللي بعدها وبعد ما تخلص الطلقات يروح بيته ويفتح الـ magazine ويطلع الفارغ بإيده عشان كده الـ revolver بيسموه non- automatic عشان هو بيطلع الفارغ بإيده غير الاسلحة التانية اللي طول ما أنت بتضرب تنط الفارغ يطلع بره ،فا ده يسموه revolver عندنا في الصعيد بيسموه الفرفر تحويل لكلمة الـ revolver وده اللي اخوانا في روسيا بيلعبوا بيه هزار رهان .

## b- Pistol (semi-automatic):

النوع التاني بقي من المسدسات اللي هو الـ pistol اللي هو الخزنة بتاعته مش كده لأ الخزنة بتاعته بتبقي طويلة وتخش بالمقبض من تحت وتلاقي الرصاص يترص فوق بعض اجي ادوس علي الزناد الرصاصة تطلع والفارغ يروح واقع من الجنب واقع علي الارض الفارغ ده ينزل عليه خطاف صغير كده يمسك الفارغ ويروح ناطرة لبره يبقي طول ما أنا بضرب الاقي الفارغ يتنطر يبقي القاتل لما يستعمل السلاح ده هتلاقي مكان الجريمة الـ empty cartridge ذخيرة فاضية واقعة علي الارض أما الـ revolver متقدرش تحدد مكانها لانه بياخده معاه البيت بيفرغه بإيده .
الصفة التانية اللي في الـ automatic إنه طول ما أنت دايس علي الزناد تفضل الـ shots تطلع تطلع لحد ما الخزنة تخلص ، إنما ده كل دوسة تطلع one bullet كل دوسة تطلع رصاصة واحدة والفارغ يتنطر لبره .
ده بالنسبه لانواع الاسلحة اللي هو الـ short اللي هو الـ pistol , revolver .
النوع التاني هو الـ long اللي هي البنادق اللي بيسموها service rifled كلمة rifled هي الاسلحة اللي بتطلع رصاص .

## اعرف الـ automatic والـnon- automatic ازاى؟

ادي الذخيرة اهي الـ cartridge ، بتاع السلاح الـ automatic لازم يكون من تحت groove ،فايدته ايه الـ groove ده؟ ده يمسك فيه الـ extraction hook الخطاف اللي بينزع الفارغ أما الـ non- automatic مش محتاج الـ groove يمسك فيه لان ليه ring كده من تحت .

## 2- Non-rifled weapons:

خلاص ده اول نوع من الاسلحة
النوع التاني من الاسلحة اللي هو non-rifling يعني ماسورة السلاح من جوه ناعمة ودي الاسلحة اللي بتطلع shots ودي الاسلحة بتاعته الـ service وبنادق الصيد والـ ghaffir gun ودي اسمها أسلحة

الخرطوش ، ال ghaffir gun دي لحد دلوقتي ينتجه تلت شركات GSR أما ال sporting gun بندقية الصيد دي بقا الكلام اللي هقوله ده مش مهم النظري بس مهم عملي وللفهم ولا oral.
دي يإما تكون single OR double barrel لو حد بيتابع رياضة الرماية تلاقي الراجل ماسك البندقية بتاعته ويطلع منها طبقين مع بعض وتضرب أول واحد وبعدها التانية ويطلع ماسورتين واحدة بتطلع cartridge والتانية تطلع cartridge تاني ، أما ال single تطلع cartridge واحد .

نمرة 2 حتة مش موجودة في كتاب السنادي اللي عايز يعرفها يعرفها القوة بتاعه السلاح اللي هو ال non-rifled ادي الماسورة اهو اللي بيطلع منها بيفضل ماشي لحد ما يطلع خالص ، فيه حاجة اسمها shocking يعني ايه shocking؟ يعني تيجي علي الفتحة اللي قدام تخنقها والفتحة تضيق تيجي الطلقة لما تطلع تبقي حتة لفترة طويلة وبعدين تتفتت .
اللي ممكن يتسأل ازاي نزود القوة بتاعه ال rifling ، طب ازاي نزود قوة الاسلحة اللي بتطلع shots ؟ ازاي نضيقها من قدام ؟ تروح متماسكه مع بعض shocking means narrowing of anterior opening عشان تزود ال range of firing.
معلومة تانية مكتوبة في الكتاب ملزومين نقولها إن كل البنادق اللي بيشيلوها الجيوش بتطلع رصاص يعني المفروض كلها rifling أما حديثا بقوا ينتجوا نوع من الاسلحة الحربية non-rifiling ايه الغرض منها ؟ مش عليكوا بس اللي عايز يعرفها ساعات الجيوش بتحتاج انك تعور اللي بيهاجمك مش تموته لو عورته يبقي احسن لك انت عارف ان الرصاص بيموت انما ال shots فقط تصيبه اصابة بس ممكن متموتش لو من بعيد يعني مثلا لو فيه 20 واحد بيهاجموك لو ضربت رصاص هتموت واحد ويفضل 19 انما لو ضربت shots وواحدة بس هتعور واحد وفي علم الاخلاء العسكري لما واحد يصاب لازم 4 يشيلوه فأنت كده خلصت من 5 ساعات ، في الحاجات دي بيحبوا الاصابة اكتر من القتل في الكتاب يقولك لو عايزين نشوف الاسلحة دلوقتي GSR دول ال ghaffir gun أما ال sporting gun إما short أو double barrel يا إما التالتة وهي military gun بعد الثورة طلع سلاح غريب جدا اسمه فرد الخرطوش أي سواق ميكروباص دلوقتي يشيل فرد الخرطوش هو سلاح non-rifling بيتصنع في مصر عادي بيتصنع تحت السلم عبارة عن ماسورة ناعمة مفيهاش grooves ولا حاجه بتاعه خشب كده وبتضرب بطريقة معينة ويحط فيها خرطوش واحده بس، كل الناس شايلينها برضه في منها نوعين : نوع فرد خرطوش واحدة وفردين واحدة single barrel والتانية بماسورتين .

درس ال firearm مكون من جزئين أول جزء بيشرح ال weapons وده اللي احنا اتكلمنا فيه وعمره ما اتسأل في الامتحان لكن لازم افهمه عشان افهم اللي بعده ، تاني جزء بعد كده يكلمني عن ال firearm cartridge الذخيرة الحاجة بقا اللي بتدخل جوا السلاح.

## الـ cartridge firearm بشكل عام بيتكون من ايه؟

### 1-cartridge case

الانبوبه الخارجيه دي اللي بتحتوي علي كل حاجه ودي مصنوعه من يا إما brass يعني سبيكة معدن coper علي نيكل ، يا إما مصوعة من البلاستك أو الكرتون، brass طبعا اللي هي ايه؟ الrifling ، وبلاستك أو كرتون في حالة ال non-rifling

تاني حاجة الcartridge  اللي هو ال powder البارود والبارود احنا قولنا امبارح نوعين : النوع القديم الفاشل اللي هو ال black powder اللي هو كل volume # يطلع 300 volume gases . أما النوع القوي كل volume # يطلع 900 volume gases .

## percussion cap-2

أهم حتة في ال cartridge الحتة الدايرة اللي تحت دي اسمها ال  percussion cap اللي فيها المعجون اللي أنا قلت عليه .

ناخدهم واحدة واحدة ونبدأ  وبال cartridge base اللي فيه ال brass يا إما مصنوعة من البلاستك أو الكرتون ، هذا ال cartridge base لما تبص عليه من تحت تعرف إذا كان السلاح automatic OR non-automatic باعرفها ازاي؟ لو automatic لاز م يكون فيه groove ولو non-automatic مفيهاش groove فيها rim .

بعد كده النوع المصنوع من البلاستك ده يا أما non-rifling إلا بتاع ال ghaffir gun ده بقا مش مصنوع من البلاستك ده مصنوع من ال brass عشان كده بنقفله من فوق ونستغني عن ال external wad.

يبقي ال percussion cap مكونة من تلت حاجات ال powdered glass ومادة سريعة الاشتعال نمرة تلاتة المادة اللي هي oxygen donor اللي هي تديله اكسجين .

## Gun powder -3

لحد دلوقتي مفيش أسئله نظري ده للعملي والشفوي ، بعد كده بدأ يكلمني عن الجزء المهم في ال cartridge اللي هو البارود ال gun powder وده نوعين : 1 - النوع القديم الفاشل black powder -2 نوع تاني اسمه smokeless powder .

بيتكون من ايه ده؟ بيتصنع في البيوت لو أي حد عايز يصنع قنبلة شوية كربون علي sulfur علي # ده يصنع ال black powder أما ال smokeless powder ده بقي محتاج مصانع حاجة معقدة كده شوية ، نمرة 2- ال black powder باعرفه ازاي في العملي ؟ هتلاقي test tube فيها بذرة سوداء مسودة كده ليه؟ لان فيه كربون بنسبة عالية فبيهبب أما ال smokeless powder لان مصانع اللي بتعمله هتلاقي فيه اشكال كتير.

هتلاقي البارود مش powder لأ ده زي الحبال كده بني زي الشعرية كده ده اللي هو البارود ، أو مربعات صغيرة كده زي قشر السمك أو يجيلك rods أسطوانات صغيرة زي سن القلم الرصاص كده يا أما amorphous يعني بدرة برضه ملهاش شكل معين لكن القطنة نضيفة كده مش سوده خالص فال smoke بيجي بعدة اشكال علي حسب الشركة اللي بتنتجه .

الفرق التالت بقا أن ال black powder موجودة في ال cartridge بتاع انهي نوع من الاسلحة .

ال old weapon الاسلحة القديمة اللي محدش بيستعملها دلوقتي ، مش لازم التفاصيل دي أما ال smoke في ال modern weapons كل الاسلحة الحديثة لانه طبعا اقوي بكتير كل 1volume يطلع 900 volume gases ، الفرق اللي بعد كده إن ال powder بيتحرق ويطلع gases البقايا بتاعته بتكون alkaline التاني البقايا بتاعته بتكون neutral تفرق معانا في ايه؟

تفرق معانا احنا في الطب الشرعي كتير ،ازاي؟ بقايا الـ alkaline لو واحد استعمل السلاح بتاعه باقوم ادخل حتة قطنة وامسح بقايا البارود واحللها لو لقيتها carbonate لسه ضارب دلوقتي لقيتها اتحولت HCO3 يبقي عدي عليه 6 ساعات .

ببساطة دي الـ alkaline إن date of firing can be estimated ، إنما دي neutral مش بطلع منها اي معلومات مبستفدش منها بأي حاجه . الـ date of firing can't be estimated عشان بس الجمله دي مش موجوده في الكتاب عشان بس افهمها .

الفرق السادس بعد كده ان هما الاتنين لما بيتحرقوا بيطلع دخان من السلاح، طبعا الـ black powder بيطلع heavy smoke ولما يجي علي الجلد يسوده يهببه ، اما التاني الدخان بيبقي minimal وميعملش staining of the skin . إذا الـ black powder مش آمن سهل الاشتعال اما التاني safe في التخزين هو صحيح أقوي لكن safe .

يبقي عشان منتهوش الفصل بيتكلم عن أنواع الاسلحة وده مش مهم خالص ،نمرة اتنين بدأ يكلمنا عن الذخيرة نفسها الـ base ثم الباودر اللي جوا بعد كده الحاجة المهمة اللي هتموت بقا اللي هي الـ missile المقذوف الحاجه اللي هتطلع من السلاح بقا يإما bullet في حالة الـ rifled أو shots, wads في حالة الـ non-rifled

بندقية الصيد لما بدوس علي الزناد ايه اللي بيطلع منها؟ بيطلع الـ external wad ووراها الـ shots عدد كبير ووراها الـ internal wad بعد شوية الـ external wad تقع علي الارض والاتنين اللي بعدها يكملوا وبعدها الـ internal wad تروح واقعه والـ shots هي اللي هتكمل وتعمل dispersion.

## Projectiles (missiles) -4

## a-projectiles of rifled weapons:

ناخدهم واحده واحده أول نوع من المقذوفات وإيه الفرق بينها وبين الرصاصة هنا بتبقي pointed إنما دي rounded

طبعا دي بتبقي pointed ليه.؟؟ عشان تقلل مقاومة الهوا ويقطع مسافات بعيدة .

هما ليه اساسا بيسموا البتاعه اللي فوق دي رصاصة ؟ جت منين كلمة رصاصة؟

لانها فعلا مصنوعة من الرصاص ده زمان لكن بعد كده اكتشفوا ان لما تيجي تضرب قبل ماتصيب الهدف تتفتت...

لكن دلوقتي اي رصاصة عباره عن ايه؟ عباره عن core قلب من الرصاص وعليه جاكت معدني.

من برا الجاكت عشان نمنع الـ fragmentation فضلنا ماشيين كده رصاص وعليه جاكت لحد سنه 93 جه واحد انجليزي شيطان اخترع رصاصة اسمها dumdum bullet دي رصاصة محرمه دوليا حتي في الحروب. الفكره ببساطة اني لو مسكت الرصاصة ورميتها علي واحد مش هتعمل حاجة لكن لما احطها في السلاح واضرب تموت.

إذا اللي يموت مش الرصاصة نفسها اللي يموت الـ energy بتاعه الرصاصة .

لو تخيلنا إن احنا ضربنا واحد بالرصاصة الرصاصة راحت داخلة في جسمه لكن معورتش حاجه مهمه فخرجت من الناحية التانية بنفس الطاقة يعني مفقدتش حاجة جوا الجسم الراجل ده ممكن اخيط

الجرح من هنا ومن هنا ومع السلامة ده محصلوش حاجة لان الطاقة زي ماهي ، لكن لو الرصاصة دخلت وفقدت طاقة جوا الجسم الطاقة دي هي اللي بتحول لـ energy وأصابات خطيرة جوا الجسم .

الرصاصة بتاعه dumdum فكرتها انها رصاصة تدخل متخرجش كل الطاقة الرهيبة اللي داخلة الجسم تتحول لاصابات رهيبة .

عمل ايه.؟ جه علي الـ core والـ jacket وخلاها partial مش كامل ساب حته soft طرية منه دي أول ماتدخل جوا الجسم تتفتت وتتخزن جوا الجسم فتعمل أصابات رهيبة ودي محرمة دوليا ليه؟ لأن الحرب حتي لازم تكون fair يعني لو الرصاصة دخلت في مدنيين ممكن انقذه إنما دي لو دخلت مستحيل انقذه دي تدمره لان الغرض منها كل الطاقة بتاعه الضربة تتخزن جوا الجسم .

فيه نوع برضه من الرصاص اسمه frangible bullet ايه الفرق بينه وبين الـ bullet العادية ؟
هو نفس الفرق بين البتيفور ورغيف العيش ازاي؟ لو مسكت رغيف عيش وضرته في الحيطة يرتد إنما لو مسكت البتيفور وضربتها في الحيطة تتكسر ، فالرصاص الـ frangible يتكسر أول مايمسك في حاجة فايدته ايه ده؟؟ ده للناس بتاعه التدريب واحد لسه بيتدرب لان ده لو حاطين له رصاص عادي ميعرفش ينشن كويس الرصاصة لو ضربت في حيطة ترتد وتخبط في حد برضه فبندربه علي الـ frangible عشان تخبط في الحيطة وتتفتت بدل ماترتد وتخبط في حد تاني إذا for reason of safety .

## b-projectiles of non-rifled weapons:

النوع التاني من ال missile اللي هو الـ shots البلي الصغير الخرطوش ده .
الـ shots اتفقنا موجودة في أي نوع من الـ non-rifled اللي هما sporting gun , ghaffir gun لو كانت سليمة وفتحتها بطلع منها بلي كتير ده بقي اللي بيعمل dispersion هذه الـ shots في منها 3 أنواع ياإما small OR rounded ، الـ ghaffir مختلف شوية في منه 3 انواع اسمهم GSR التقسيمة دي مش واضحة اوي في الكتاب الـ greener الـ shots بتاعتها larger أما الـ shnider والـ rimiton دول بقا مفيهموش كور دول مكعبات صغيرة كده يعني مناع في مسلسل الكبير لو ضرب بالبندقية بتاعته يطلع منها مكعبات .الحاجات دي الـ oral .

## wads

تالت نوع اللي بيخرج من السلاح هو الـ internal wad واتقفنا امبارح ان الـ external wad هو قرص الكرتون اللي برا الرفيع to keep shots in place وده موجود في الـ sporting بس ،أما الghaffir مش محتاجين نحطها .
الـ internal wad قرص تخين كده مصنوع من مادة زي البشاورة اللي بنمسح بيها السبورة acts as a pistol

لسه بنتكلم عن الذخيرة يقولك بقا في برضه بعض الانواع اسمها country made اللي بتتصنع في البيت دي بقا نحط فيها طوب حطي زلط أي قطع حديد .

فيه برضه بعض أنواع الذخيرة اسمها **blank shells** اللي هو ايه؟ اللي هو مسدس الصوت عباره عن

cartridge عادي لكن مبنحطش الرصاص يروح قافلها وميحطش رصاص لكن جوا مليانه بارود و percussion cap عادي جدا ادوس علي الزناد البارود يتحرق ويطلع gases لكن ميطلعش مقذوف ،ده يعور؟ طبعا لو من مسافات قليلة يموت من ال gases تيجي في ال #<<جرح inlet وحوله powder marks وبارود لكن مفيش رصاص في جسمه ومفيش exit ده ممكن يكون برضه مسدس صوت .

فيه برضه نوع تاني من المسدسات اسمه مسدسات ضغط الهوا air gun ballistics هذه ال shots ليست بارود دي عباره عن اسطوانات هوا مضغوطة تتغير كل فترة ده عباره عن depressed gases الكلام ده ولا ليه أي اهمية .

## Bore(caliber)

نيجي بقا لحاجة سأل عليها حاتم من شويه وهو العيار يقولك وقد وجد مع المتهم مسدس عيار كذا ايه العيار ده بقا؟؟ العيار يعبر عنه بطريقتين في حاله ال rifled weapon اللي بيطلع bullet تمسك دي تلاقي كاتبلك تحت 5mm، يعني ايه؟
معناها ان ال diameterبتاع ال bullet =5مم يعني قطر ماسورة السلاح 5مم يعني الرصاصة دي هتعمل جرح قطره 5مم بعض الشركات مبتستعملش المللي بتستعمل ال inch، ال non-rifled بقا اللي بيطلع shots يختلف تماما تلاقيه كاتبلك رقم صحيح ودايما مضاعف 16|12|4،..... يقصد ايه؟ يقصد 12 بس 12 من غير تمييز ، جت منين 12 دي؟ دي بقا اخوانا الانجليز زمان لما كانت بريطانيا هي اقوي دولة في العالم فكانت الجيوش الانجليزيه منتشرة في العالم لما تخلص بنادقهم يبعتوا للمصنع ابعتلنا ذخيرة عيار 12 فالمصنع اللي بيصنع فيه كور من الرصاص الكوره وزنها 1pound ثابته كده رطل انجليزي فلما يبعتله يقوله ابعتلي عيار 12 ياخد الكره اللي هي 1pound دي ويقسمها 12 كرة كل كرة صغيرة تساوي ال barrel بتاع السلاح اللي هو بيستعمله في الحرب ، كلمه عيار 12 معناها ان ال diameter يساوي ال diameter بتاع كرة من الرصاص وزنها 1 علي 12 من ال 1pound وهكذا ، سيبك من الكلام الفارغ ده عايزاك تعرف معلومة واحدة مين اللي ال diameter بتاعه اكبر ؟ عيار 12 ولا عيار 20؟
عيار 12 اكبر لان ال 1 علي 12 أكبر من 1 علي 20 ده يجي سؤال true or false يقولك عيار 20 أكبر من عيار 12 (غلط) ليه؟ لان ال 1 علي 12 أكبر من 1 علي 20 بس هي دي الاجابه.
وتمييز 12 ايه؟ من غير تمييز 12 بس
لحد دلوقتي للفهم بس مفيش ولا سؤال من كل اللي فات نظري ، نبدأ بقا نقرب من المهم شوية حاجه اسمها

## Mechanism of firing

لما أدوس علي الزناد ال striker يرجع لورا يروح ضارب ال percussion cap يحصل حاجه اسمها الشرارة اللي بتحرق البارود ويطلع gases ال gases مع الضغط الشديد ده يبدأ # الذخيرة .
لما البارود يتحرك فيه حاجات كتير تروح طالعه من ماسورة السلاح مش الرصاصة بس ده في gases بكمية رهيبة ايه بقا اللي بيخرج؟ زمان كان بيسموها sequences of events of firing فيه شوية احداث تتابع احداث نركز بقا شوية .
1- لما أدوس علي الزناد مش الرصاصة بس هي اللي بتطلع أول حاجه تطلع اسمها flash of light واشوف الضوء قبل ما اسمع الصوت لان طبعا ال light velocity أسرع من ال sound velocity .

2- تاني حاجة بتخرج من السلاح من أول هنا لحد رقم 6 لازم أعرف عنه حاجتين كل حاجه تمشي مساحة اد ايه؟
ولازم تعرف لو وصل للجسم بيعمل فيه ايه يبقي الـ distance , effect تاني حاجة hot gases مسافتها 15 سم فقط طب لو وصلت للجسم تعمل فيه ايه؟ الكلام ده مهم جدا في الوضوع الطبيعي مين اللي شكله regular ؟ الـ inlet ولا الـ exit؟ طبعا الـ inlet الرصاصة تخرم وتبقي regular ماعدا لو كان effects of gases يعني لو دخل معاه gases يبقي irregular، نمرة 2 تفتكروا مين اللي حجمه أكبر ؟ الـ inlet ولا الـ exit؟ طبعا الـ exit لان الرصاصة تدخل بالـ pointed end وتعمل جرح علي حسب العيار إنما تخرج بالعرض بتاعها وتعمل deformity ويبقي حجمها اكبر ماعدا لو فيه gases .
نمرة 3 تفتكروا مين فيهم الـ edge بتاعها inverted ومين الـ edge بتاعها everted ؟ الـ inlet الـ edge بتاعها inverted و طبعا الـ exit الـ edge بتاعها everted ماعدا لو فيه gases كتير تدخل معاها ومش هتلاقي مكان تخرج منه تروح خارجه من نفس المكان اللي دخلت منه .

تلاقي دكتور الطب الشرعي يقول القتيل أطلق عليه النار من مسافة أقل من 15 سم ، طبعا ظابط الشرطه هيتجنن يقولك ده عرف ازاي .
ده لما بص علي فتحة الدخول عرف انها large , everted, irregular فعرف انه اقل من 15 سم .

3- تالت حاجة بتخرج من السلاح flame, smoke دخان برضه لازم اعرف حاجتين الـ effects علي الـ body النار دي تعمل ايه في الجسم؟burn تبص علي الشعر تلاقيه محروق .
طب والـ smoke يعمل ايه؟
blackening للجسم طبعا لو مسحته بقطنه ولاقيته اسود تقيل يبقي ده black powder لقيته grey كده وخفيف شويه يبقي ده معناه التاني،
طب المسافه بتاعتهم اد ايه؟
الـ flame مسافته محدود يمشي مسافة نصف مسافة الـ barrel أما الـ smoke مسافته كبيرة أما اد مسافه الـ barrel أو 1.5 مره طول الـ barrel خاصة لو black powder تقيل لو مسدس يمشي مسافه 25 سم إنما لو بندقية يوصل لمسافة من متر لمترونصف ،تلاقي الطبيب الشرعي كاتب في التقرير إن القتيل أطلق عليه النار من مسافة أكتر من 15 سم أو أقل من مسافة 25 سم طبعا الظابط ساعتها بيتجنن ده القاتل نفسه ميعرفش هو كان واقف فين انت بقا عرفتها ازاي؟لانه بص علي الـ inlet لاقاه منتظم ومفيش effects of gases وبص لقي حواليه blackening إذا أقل من 25سم في حالة المسدس.

4- الحدث الرابع حاجة اسمها unburnt powder particles لما يدوس علي الزناد فيه gases وفيه smoke وفيه powder البارود ده مش كله بيتحرق ويتحول لـgases بعض ذرات البارود ده تطلع مع الـ gases وتدخل الجسم وتعمل implantation تحت الجلد وتعمل وشم tattooing غير الـ blackening الـ blackening ده لو بقطنه يتمسح انما الـ tattoo ميتمسحش ده تحت الجلد طب مسافتها اد ايه ؟ بصوا كده الـ smoke وصل لحد هنا ووقف إنما الـ tattoo كملت بعدها اد ايه؟ ضعف المسافه من 2 متر لـ 2ونص متر .

يهمني بقا هذا المصطلح اللي اسمه
كل tattoo+ burning +blackening يعنى ده تساوى powder marks

## ده يساوى powder marks

العلامات البارودية السؤال النظري الخطير الكتاب مجمعهم بقا بيقول ال flame يعمل burning مسافته half of the length of the barrel، ال smoke يعمل blackening مسافته مره الي مره ونصف طول ال barrel ، ال unburnt powder particles تعمل tattoo مسافته مرتين الي تلت مرات طول ال tattoo .

نيجي بقا للسؤال الخطير نظري واورال :

## ايه اهميه الـ powder marks؟

تفتكروا ايه اهميتها لما تلاقوا powder marks حوالين الجرح ايه اهميه ده؟ هما 5 حاجات :

-1 لازم ابدأ اول نقطه الاول وهي diagnosis of firearm injury اساسا لما اشوف المنظر ده اقول الراجل ده اتضرب بالرصاص متضربش بسكينه يبقي دي اول معلومه لازم ابدا بيها ، انتي كدكتوره جالك حد يادكتوره انا متعور عايز اخيط الجرح ده بصيت لقيت powder marks لازم ابلغ البوليس لأ ده ضرب نار .

-2 نمرة 2 حرف ال D برضه >> differentiate between inlet and exit خرم هنا وخرم هنا عايز اعرف هو اتضرب من قدام ولا من ورا : اللي حواليه ال powder marks يبقي هو ال inlet .

-3 ال D التالته >> identification of the weapon بعرف منها السلاح لو لقيت اللي حواليه black غامق اوي يبقي ده سلاح قديم وغالبا revolver بتاع زمان انما لو لقيته grey وخفيف ونضيف يبقي ده الفرفر ال modern .

-4 determination of the direction of the firing والـ distance ازاي؟
اشرحله بقا ال burning لحد مسافه كذا والblackening لحد مسافه كذا .

-5 اعرف ال direction ازاي؟. انا عندي تلت اتجاهات لضرب النار إما واقف قدامه علي طول اسمها perpendicular وتلاقي الجرح rounded وال powder marks حواليه symmetrical ولو مضروب بميل oblique تلاقي ال inlet شكله oval وال powder marks من ناحية واحدة asymmetrical، وفيه اتجاه تالت واخير اسمه tangential ماشي يادوب احتكت وعملت track مدخلتش في جسمه باعرفه ازاي ؟ تلاقي ال powder مميز عن اللي فاتوا ده سؤال مهم جدا وايه اهميه ال powder marks ؟ 5D .

نكمل باقي الاحداث ، الكلام اللي هناخده دلوقتي لازم تتسألوا فيه لايخلو منه امتحان .
احنا اخدنا لحد دلوقتي ايه اللي بيطلع من السلاح ؟ ال light, smoke , gases, powder marks .

-5فيه حاجه كمان اسمها internal wad , external wad وكالعاده لما اتسال عن حدث لازم اعرف عنه حاجتين : المسافه والتأثير ، تفتكروا ال external wad بيوصل لحد مسافه كام وبيعمل ايه في الجسم ؟ الكلام ده خطير ، ال external wad مسافته من 1-3 وال internal من 3-10 متر يعني ايه الكلام ده؟ يعني ال external wad can penetrate the body up to 1 meter تخيل قوة الضربة طب من 1-3 يعمل ايه؟ مبيخترقش فقط striking >> circular abrasions خدش كده طب بعد 3 ؟ ميوصلش

الجسم اصلا .

طب ال internal wad التخين القريب من البارود ده بقا من 3-10 يعني can penetrate the body up to 3 meters انما من 3-10 يدوب striking << circular abrasions ويقع في الارض وبعد 10 ميوصلش للجسم خالص واحد اتضرب عليه نار وانت شرحتيه طلعت من جوا جسمه wad ولقيت فيه abrasions بره ده من 1-3 م ليه ان شاء الله؟ لان ال wad اللي جوه معناه ان فيه واحد اخترق وواحد عمل abrasions اكيد اللي اخترق هو ال internal wad لانه هو الاقوي واللي عمل abrasions هو ال external wad ده سؤال امتحانات .

## ايه اهميه الـ wads بقا فى الطب الشرعى؟

ال external وال internal طبعا واضحة جدا نمرة واحد

1- ولازم ابدأ بيها هي diagnosis of firearm injury

2- بعرف منه نوع السلاح انه مضروب ببندقية صيد

3- باعرف منه ال distance of firing

4- باعرف منها ال weapon pore عيار السلاح لان عيار 12 ليه قطر معين عيار 20 ليه قطر معين وهكذا ..

6- الحدث اللي بعد كده بقا اللي احنا مستنينوا اخر حاجه هتخرج من السلاح اللي هو ال missile المقذوق وهو يا إما shots OR bullets.

نبدأ بال shots عشان دي الاهم نفس الكلام عايز اعرف مسافتها اد ايه وتأثيرها علي الجسم قد أيه ؟ طبعا في الاول تطلع ال shots مع بعضها as a one mess وبعد كده تبدأ تعمل dispersion كل ماتبعد كل مايزيد ال dispersion بحيث لو واحد واقف علي بعد متر وضربته ببندقية الصيد بتاعتك هتلاقي ال shots كلها دخلت مع بعض وعمل hole قطرة 2سم طب لو بعد شويه تلاقي central hole صغر شويه وتلاقي ال shots تعمل dispersion وهكذا ، عند 4 متر يحصل full dispersion يعني ايه؟ يعني ميبقاش فيه central hole كل ال shots كل واحد دخل لوحده ومفيش في النص central hole وال dispersion عند 4 متر قطره يبقي 16 سم ، عند 50 متر هيبقي loses the power of penetration متعملش اي مشاكل يبقي من الكلام اللي انا قولته مين الاخطر ال shots OR bullets طبعا ال bullets اخطر بكتير ال shots عند 50 متر متعملش حاجه إنما الرصاصة ممكن تموت عند كيلو .

بصوا السؤال ده دور تاني 2012 بـ 4 درجات

## A man was shot by a sporting gun "non-rifled" from an unknown distance. Estimate the distance of firing?

اكتب كل حاجه من اول ال gases .

ده بالنسبه لل shots أما ال bullet مقدرش احدد المسافه لكن ممكن اتوقع واحد عنده رصاصة واقفه تحت الجلد يبقي ده مضروب من مسافة بعيدة جدا .

طب واحد اتضرب والرصاصة دخلت وخرجت ده ممكن لواحد وراه # يبقي ده مضروب من مسافة قريبة بس مقدرش احلف علي المسافة بالظبط .

سؤالين بقا قبل مانمشي

الراجل مضروب من 50سم ايه اللي بيوصل لحد 50 سم ؟

مفيش غير الـ tattooing